Prof. Dr. Franz Schweiggert Abteilung Angewandte Informationsverarbeitung 18. April 2002
Christian Ehrhardt Blatt 1

# Allgemeine Informatik 3 (WS 2001/2002)

Abgabetermin Dienstag 30. Oktober 2001 vor den Übungen

## Aufgabe 1 (1 Punkt)

Suchen Sie sich das Rezept Ihres Lieblingscocktails und berechnen Sie (von Hand) wieviel Gramm Alkohol ein Glas davon enthält. Sollte das Ergebnis dieser Berechnung den Wert 0 ergeben, gehen Sie im folgenden statt von Ihrem Lieblingscocktail von einer Flasche Weizen- bzw. Weißbier (0,5l, 5,5%Vol) aus.
**Hinweis:** Für die Alkoholmenge in Gramm können Sie folgende Faustformel verwenden:

$$\text{Alkohol in g} = 8 \cdot \text{Menge in Liter} \cdot \text{Alkoholgehalt in Volumenprozent}$$

Für die Flasche Bier ergäbe sich also ein Alkoholgehalt von

$$8 \cdot 0,5 \cdot 5,5 = 22,0\text{g}.$$

## Aufgabe 2 (9 Punkte)

Schreiben Sie ein Programm (in C), das den Alkoholspiegel in Promille nach dem Konsum von 1, 2, 3, …. Einheiten des von Ihnen in Aufgabe 1 gewählten Getränks in einer Tabelle ausgibt. Vermerken Sie in einer weiteren Spalte der Tabelle, ob die für den Straßenverkehr gültige Grenze von $0,5$ Promille überschritten ist oder nicht. Beenden Sie die Tabelle sobald der Alkoholspiegel zum ersten Mal 5,0 Promille überschritten hat.
**Hinweis:**Verwenden Sie für den Alkoholspiegel folgende Faustformel (ohne Gewähr!):

$$\text{Alkoholspiegel} = \frac{\text{Alkoholmenge in g}}{\text{Faktor} \cdot \text{Körpergewicht in kg}}$$

Bei Männern ist ein Faktor von $0,7$, bei Frauen von $0,6$ realistisch. Parameter wie das Körpergewicht und das Geschlecht werden von der Standardeingabe gelesen.

## Allgemeine Hinweise

- Alle Programme müssen sinnvoll kommentiert werden.

- Verwenden Sie grundsätzlich die Option -Wall beim Übersetzen mit gcc. Alle Programme müssen sich ohne Fehlermeldungen oder Warnungen übersetzen lassen.
- Die Tutorien müssen vor den Übungen stattfinden. Ich werde versuchen die neuen Übungsblätter bereits einige Tage vor den Übungen ins Netz zu stellen, so daß auch bei Tutorien am Freitag noch eine ganze Woche zur Bearbeitung bleibt.